



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

REC'D 25 MAY 2005

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL (article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/03887	Date du dépôt international (jour/mois/année) 23.12.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 26.12.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H01L21/208		
Déposant ELECTRICITE DE FRANCE SERVICE NATIONAL et al.		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p> <p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>		
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 18.05.2004	Date d'achèvement du présent rapport 24.05.2005	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tél. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Fonctionnaire autorisé Voignier, V N° de téléphone +49 30 25901-760 	

PCT/FR 03/03887

## Formulaire PCT/PEA/409 (janvier 2004)

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/03887

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté

Oui: Revendications 1-10

Non: Revendications

Activité inventive

Oui: Revendications 2,10

Non: Revendications 1,3-9

Possibilité d'application industrielle

Oui: Revendications 1-10

Non: Revendications

2. Citations et explications

**voir feuille séparée**

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1) Au vu du document suivant, qui représente l'état de la technique le plus proche de l'invention,

D1 : "Préparation and properties of electrodeposited InSe and  $Cu_xSe$  thin films",  
P. Obreja et al., semiconductor conference, 6/10/1998, XP010313827,

la revendication 1 n'est pas considéré comme inventive (article 33(3) PCT).

D1 (voir D1, Introduction et page 236, col. 1, lignes 8-14) mentionne l'électrodéposition de  $CuInSe_2$ , et décrit l'électrodéposition de films  $CuSe$  et  $InSe$  en utilisant un tensioactif dans le bain. Pour déposer un film de  $CuInSe$ , utilisant l'enseignement de D1, l'homme de l'art modifierait la composition du bain d'électrodéposition pour qu'il contienne les éléments  $Cu$ ,  $In$  et  $Se$ , ainsi qu'un tensioactif, ce qui est l'objet de la revendication 1.

Les revendications 3-9, dépendentes de la revendication 1, précisent des compositions particulières pour le tensioactif, qui sont connues de l'homme de métier et n'ajoutent rien d'inventif à la revendication 1 (article 33(3) PCT).

La revendication 2 est nouvelle et inventive car l'électrodéposition d'un composé I-III-VI dont l'élément III comporte du gallium ou de l'aluminium en utilisant un bain d'électrodéposition contenant un tensioactif n'est pas connue, et il ne semble pas évident de la déduire de l'enseignement de D1 (Art. 33(2) et 33(3) PCT).

La revendication 10, prise comme dépendante de la revendication 2, est aussi nouvelle et inventive.

2.1) De plus, les revendications 1-10 ne mentionnent pas la présence d'éléments I et VI dans le bain d'électrolyse, qui est pourtant une caractéristique essentielle pour définir l'invention (le dépôt d'une couche I-III-VI par électrodéposition est impossible si le bain d'électrolyse ne comprend pas d'éléments I et VI), ce qui est contraire aux exigences de l'article 6 PCT.

2.2) Les revendications 1-10 ne se fondent pas sur la description, comme l'exige l'article 6

PCT, vu que leur portée est plus vaste que celle qui est justifiée par la description et les dessins. Les raisons en sont les suivantes: la demande présente décrit une méthode d'électrodéposition pour former une couche de composé I-III-VI (I = Cu, II = (Ga ou Al) et In, III = Se), où un tensioactif est ajouté dans le bain afin de faciliter l'incorporation du gallium (ou de l'aluminium) dans la couche.

La revendication 1 ne précise pas quels éléments I, III et VI sont contenus dans le bain d'électrolyse, leur portée est donc plus vaste que ce qui est explicité dans la description.

2.3) L'objet de l'invention étant de garantir une bonne incorporation et avec un pourcentage élevé des éléments Ga et/ou Al dans la couche I-III-VI, un intervalle de la teneur du bain en Ga/Al par rapport aux autres composés devrait être donné, cette caractéristique étant considérée comme essentielle pour définir l'invention (si la teneur en Ga/Al est suffisamment basse, l'ajout de tensioactif dans le bain est inutile), afin que les revendications 1-10 obéissent aux exigences de l'Art. 6 PCT.

2.4) De même, la concentration en additif tensioactif dans le bain semble être une caractéristique essentielle pour définir l'invention. Comme les revendications 1-9 ne précisent pas cette concentration, elles ne répondent pas aux exigences de l'Art. 6 PCT. Une concentration en tensioactif trop faible par exemple n'aurait pas l'effet désiré.